|  |
| --- |
| **Regione_Abruzzo Prot_Civ_Abruzzo** |
| REGIONE ABRUZZODipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali |

*Attività di vigilanza e controllo sulla progettazione mediante liste di controllo*

*(L.R. 28/2011 e Decreto n. 3 /REG del 30.12.2016)*

***Aggiornamento tecnico n. 1 al D.M. 17.01.2018 - NTC2018***

**NI.CA**

**“EDIFICI: NUOVI INTERVENTI IN C.A.”**

|  |
| --- |
| **SCHEDA SPECIFICA****SEZIONE II** |

***(Versione n.02 – marzo 2018)***

|  |
| --- |
| **2.A- AZIONI DI CALCOLO** |
| 1 | Valori caratteristici delle azioni in **[daN/mq]** |
|   |   | G1k | G2k | Categoria carico variabile *(tab. 3.1.II NTC 18)* |
| Qk1 | Qk2 |
| Impalcato da \_\_ a \_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Piano \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Piano \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Piano \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Piano \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Balconi piano\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Balconi piano\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Scala  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Copertura | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| altro\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Carico da Vento QkV | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Carico da Neve QkN | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Incidenza tramezzi*(p. 3.1.3 NTC18*) | □ | 0.40 kN/mq | Elementi divisori con G2 ≤ 1,00 kN/mq |
| □ | 0.80 kN/mq | Elementi divisori con 1,00 < G2 ≤ 2,00 kN/mq |
| □ | 1.20 kN/mq | Elementi divisori con 2,00 < G2 ≤ 3,00 kN/mq |
| □ | 1.60 kN/mq | Elementi divisori con 3,00 < G2 ≤ 4,00 kN/mq |
| □ | 2.00 kN/mq | Elementi divisori con 4,00 < G2 ≤ 5,00 kN/mq |
| 2 | Carichi di lineari **[daN/ml]** |
|   | Tamponatura G2k \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 3 | Combinazioni considerate nella valutazione della sicurezza *(p. 2.5.3 NTC18)* |
|   | 3.1□ | Fondamentale **(SLU)** | γG1×G1,k + γG2×G2,k + γP×P + γQ1×Qk1 + γQ2× ψ02×Qk2 + γQ3× ψ03×Qk3+… |
| 3.2□ | Caratteristica **(SLE)** | G1 + G2 + P + Qk1 + ψ02×Qk2 + ψ03×Qk3+… |
| 3.3□ |  Frequente **(SLE)** | G1 + G2 + P + ψ11 Qk1 + ψ22×Qk2 + ψ23×Qk3+… |
| 3.4□ | Quasi Permanente **(SLE)** | G1 + G2 + P + ψ21 Qk1 + ψ22×Qk2 + ψ23×Qk3+… |
| 3.5□ | Sismica **(E)** | E + G1 + G2 + P + ψ21 Qk1 + ψ22×Qk2 + … |
| 3.6□ | Eccezionale **(AD)** | E + G1 + G2 + P +AD + ψ21 Qk1 + ψ22×Qk2 + … |
| Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **2.B- AZIONE SISMICA DI PROGETTO *(riferita all’analisi che condiziona il livello di sicurezza)*** |
|
| 1 | Analisi della regolarità *(pp.7.2.1 e 7.3.1 NTC18)*  |
|   | 1.1 | Regolarità in pianta:  | □ SI | □ NO (αu/α1 pari alla media tra 1 ed i valori specifici)  |
| 1.2 | Regolare in elevazione | □ SI (KR=1) | □ NO (KR=0.80) |
| 2 | Tipologie strutturali e fattori di comportamento **q= kw ·q0 · KR** *(p.7.3.1, p. 7.4.3.1 NTC18)* |
|   | 2.1 | *Comportamento Dissipativo*, fattore q per classe di duttilità **BASSA - “CDB”**  |
|    |      | TIPOLOGIA*(tab. 7.3.II NTC18)* | Reg. in pianta | αu/α1 | q0 | **Fattore qCDB** |
| **Regolare in altezza** | **Non regolare in altezza** |
| **2.1.1** | **Strutture a telaio, a pareti accoppiate, miste** |  |  |
|   | Strutture a telaio o miste equivalenti a telai |  |  |  |
| a | strutture a telaio di un piano  | SI | 1,1 | 3,3 | □ **3,30** | □ **2,64** |
| NO | 1,05 | 3,15 | □ **3,15** | □ **2,52** |
| b | strutture a telaio con più piani ed una sola campata | SI | 1,2 | 3,6 | □ **3,60** | □ **2,88** |
| NO | 1,1 | 3,3 | □ **3,30** | □ **2,64** |
| c | strutture a telaio con più piani e più campate  | SI | 1,3 | 3,9 | □ **3,90** | □ **3,12** |
| NO | 1,15 | 3,45 | □ **3,45** | □ **2,76** |
| **Strutture a pareti o miste equivalenti a pareti** |  |   |   |
| a | strutture con solo due pareti non accoppiate per direzione orizzontale  | SI | 1,0 | 3,0 | □ **3,00·kw= \_\_\_\_** | □**2,40·kw=\_\_\_\_** |
| NO | 1,0 | 3,0 | □ **3,00·kw=\_\_\_\_** | □**2,40·kw=\_\_\_\_** |
| b | altre strutture a pareti non accoppiate  | SI | 1,1 | 3,3 | □ **3,30·kw=\_\_\_\_** | □**2,64·kw=\_\_\_\_** |
| NO | 1,05 | 3,15 | □ **3,15·kw=\_\_\_\_** | □**2,52·kw=\_\_\_\_** |
| c | strutture a pareti accoppiate o miste equivalenti a pareti | SI | 1,2 | 3,6 | □ **3,60·kw=\_\_\_\_** | □**2,88·kw=\_\_\_\_** |
| NO | 1,1 | 3,3 | □ **3,30·kw=\_\_\_\_** | □**2,64·kw=\_\_\_\_** |
| 2.1.2 | Strutture a pareti non accoppiate | 3,0 | □ **3,00·kw=\_\_\_\_** | □**2,40·kw=\_\_\_\_** |
| 2.1.3 | Strutture deformabili torsionalmente  | 2,0 | □ **2,00·kw=\_\_\_\_** | □ **1,60·kw=\_\_\_\_** |
| 2.1.4 | Strutture a pendolo inverso | 1,5 | □**1,50·kw=\_\_\_\_** | □**1,20·kw=\_\_\_\_** |
| 2.1.5 | Strutture a pendolo inverso intelaiate monopiano | 2,5 | □**2,50·kw=\_\_\_\_** | □**2,00·kw=\_\_\_\_** |
| 2.1.6 | Kw = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ compreso tra 0.5 e 1 *(p. 7.3.1 NTC18)* |
| 2.2 | □ Comportamento NON DISSIPATIVO **qND =0.66 x qCDB = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** (compreso tra 1.00 e 1.50, *p.7.3.1 NTC18*) |
| 2.3 | □ Coefficiente di struttura per Classe di duttilità **Alta** – “**CDA”** **qCDA =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| 2.4 | □ Calcolato a mezzo di analisi statica non lineare  | **q= \_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| 2.5 | □ altro q = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ specificare scelta adottata:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 3 | □ Quota dello “Zero sismico” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m |
| 4 | **Componente Verticale** del Sisma (se obbligatoria conqlim = 1.5 *- pp. 7.2.2 e 7.3.1 NTC18)* |
|       | 4.1 | □ Trascurata |
| 4.2 | □ Presenza di elementi pressoché orizzontali con luce superiore a 20 m |
| 4.3 | □ Elementi precompressi (con l’esclusione dei solai di luce inferiore a 8 m) |
| 4.4 | □ Elementi a mensola di luce superiore a 4 m; |
| 4.5 | □ Strutture di tipo spingente, pilastri in falso, edifici con piani sospesi; |
| 4.6 | □ Costruzioni con isolamento sismico nei casi specificati al *p. 7.10.5.3.2 NTC18*; |
| 5 | Interazione STRUTTURA - elementi NON STRUTTURALI |
|  | 5.1 | Distribuzione fortemente **irregolare in pianta** delle tamponature | **□ NO** | **□ SI:** in assenza di specifiche valutazioni gli effetti torsionali considerati **incrementando di un fattore 2 l’eccentricità accidentale** *(p.7.2.3 NTC18)* |
| 5.2 | Distribuzione fortemente **irregolare in altezza** delle tamponature  | **□ NO** | **□ SI:** in assenza di specifiche valutazioni le concentrazioni di danno attese sono considerate **incrementando di un fattore 1.4 le sollecitazioni sismiche sui pilastri** e sulle pareti dei livelli con riduzione di rigidezza (*p.7.2.3 NTC18*) |
| Osservazioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **2.C- CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**  |
| 1 | Caratteristiche meccaniche del calcestruzzo e barre di armatura in sede di progetto (*p. 4.1 – NTC18)* |
|   | 1.1   | Calcestruzzo Resistenza a compressione di calcolo *(p. 4.1.2.1.1.1 NTC18):* **fcd=αccfck/γc** |
|  |  | Classe di resistenza | C8/10 | C12/15 | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C28/35 | C32/40 | C35/40 | C40/45 | C45/55 | C50/60 | C55/67 | C\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| fcd (MPa) | *5* | *7* | *9* | ***11*** | ***14*** | ***16*** | ***18*** | ***20*** | ***23*** | ***26*** | ***28*** | ***31*** | ***\_\_\_\_\_*** |
|  | ***NON AMMESSI IN ZONA SISMICA (p. 7.4.2.1 NTC18)*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1.1 | Indicare le classi utilizzate per le opere di **fondazione**: |
| elemento/i strutturale 1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ classe C\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ fcd=\_\_\_\_\_\_\_\_MPa |
| elemento/i strutturale 2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ classe C\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ fcd=\_\_\_\_\_\_\_\_MPa |
| elemento/i strutturale 3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ classe C\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ fcd=\_\_\_\_\_\_\_\_MPa |
| 1.1.2 | Indicare le classi utilizzate per le opere in **elevazione**: |
| elemento/i strutturale 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ classe C\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ fcd=\_\_\_\_\_\_\_\_MPa |
| elemento/i strutturale 2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ classe C\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ fcd=\_\_\_\_\_\_\_\_MPa |
| elemento/i strutturale 3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ classe C\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ fcd=\_\_\_\_\_\_\_\_MPa |
| elemento/i strutturale 4\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ classe C\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ fcd=\_\_\_\_\_\_\_\_MPa |
| 1.1.3 | Indicare se si è utilizzato il legame per Calcestruzzo Confinato *(p. 4.1.2.1.2.1 NTC18)* **fcd,c=αccfck,c/γc** |
| elemento/i 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ classe nominale C\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ fcd,c =\_\_\_\_\_\_\_\_MPa |
| elemento/i 2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ classe nominale C\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ fcd,c =\_\_\_\_\_\_\_\_MPa |
| elemento/i 3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ classe nominale C\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ fcd,c =\_\_\_\_\_\_\_\_MPa |
| 1.2  | Acciaio per getto |
| □ | B450C fyd=fyk/γs=450/1,15=391,3 MPa *(p.4.1.2.1.1.3 NTC18)* |
| □ | B450A (in zone sismiche per barre di diametro tra 5 e 10 mm, reti e tralicci, armature trasversale nelle condizioni di cui al *p. 7.4.2.2 NTC18*)  |
| 2 | Altri materiali utilizzati  |
|   | 2.1 | Acciaio da carpenteria | classe di resistenza \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ fyd=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_MPa |
| 2.2 | Legno massiccio/lamellare | classe di resistenza \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.3 | Altri materiali utilizzati\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 3 | Osservazioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **2.D- CRITERI DI MODELLAZIONE**  |
| 1 | Caratteristiche dei solai ai fini della modellazione strutturale |
|   | 1.1  | Solai infinitamente rigidi nel loro piano (*p. 7.2.6 NTC18)*: |
|   | 1.1.1□ | Solai in calcestruzzo armato oppure in latero-cemento, privi di aperture significative, con soletta in c.a. non inferiore a 4 cm.  |
| 1.1.2□ | Solai misti legno e acciaio e soletta in calcestruzzo armato di soletta di almeno 5 cm collegata con connettori a taglio, privi di aperture significative. |
| 1.1.3□ | Solai che rispettano la verifica analitica di cui al *p. C7.2.6 Circ. Min. 617/09.*  |
| 1.2 | In presenza di solai deformabili (se presenti) |
|   | 1.2.1□ | Non considerati nel modello di calcolo (infinitamente deformabili) |
| 1.2.2□ | Modellati con propria rigidezza (indicare l’elaborato ed il paragrafo dove è illustrata la modalità di modellazione): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 1.3 | Indicare la distribuzione degli impalcati nel modello di calcolo |
|   | TUTTI i solai di piano |  □ Rigidi  | □ Infinitamente Deformabili  | □ con propria rigidezza |
| Solaio da Piano n. \_\_\_ a n. \_\_\_\_ | □ Rigido | □ Infinitamente Deformabile | □ con propria rigidezza |
| Solaio a Piano n. \_\_\_\_\_\_\_\_ | □ Rigido  | □ Infinitamente Deformabile | □ con propria rigidezza |
| Solaio a Piano n. \_\_\_\_\_\_\_\_ | □ Rigido | □ Infinitamente Deformabile | □ con propria rigidezza |
| Solaio a Piano n. \_\_\_\_\_\_\_\_ | □ Rigido | □ Infinitamente Deformabile | □ con propria rigidezza |
| Solaio a Piano n. \_\_\_\_\_\_\_\_ | □ Rigido | □ Infinitamente Deformabile | □ con propria rigidezza |
| Copertura/e: | □ Rigido | □ Infinitamente Deformabile | □ con propria rigidezza |
| Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □ Rigido | □ Infinitamente Deformabile | □ con propria rigidezza |
| Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2  | Elementi di fondazione  |
|  | 2.1 □ | non modellati (incastro alla base) e verificati a parte. |
| 2.2 □ | Modellati elasticamente (Winkler). |
| 2.2 □ | INTERAZIONE TERRENO-STRUTTURA: la risultante globale di taglio e sforzo normale all’estradosso del sistema di fondazione è non inferiore al 70% di quella corrispondente ad modello strutturale identico con vincoli fissi all’estradosso della fondazione e spettro di risposta per un sottosuolo di tipo A (p. 7.2.6 NTC18)  |
|  3 | Osservazioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **2.E – ANALISI STRUTTURALE ESEGUITA *(riferita all’analisi che condiziona il livello di sicurezza)*** |
| 1□ | Analisi Statica Lineare *(p. 7.3.3.2 NTC18)*  |
|  | 1.1 | □ Periodo fondamentale di vibrazione $T\_{1}=2\sqrt{d}= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_sec$  (d=spostamento laterale elastico del punto più alto dell’edificio per la combinazione dei carichi [2.5.7] NTC18) |
| 1.2 | □ Rispettate le condizioni: T1≤2,5TC oppure T1≤TD  | □ Costruzione **REGOLARE IN ALTEZZA**  |
| 1.3 | □ Eccentricità accidentale **5%** *(p. 7.3.3 e p. 7.2.6 NTC18)*  | □ Eccentricità accidentale **10%** per distribuzione fortemente irregolare in pianta degli elementi non strutturali (*p. 7.2.3, 7.3.3 e 7.2.6 NTC18)* |
| 2□ | Dinamica Lineare con spettro di risposta *(p. 7.3.3.1 NTC18)* |
|  | 2.1□ | Sono stati considerati un numero di modi la cui massima partecipante è pari a \_\_\_\_\_\_\_% > 85% |
| 2.2□ | Si è tenuto conto degli effetti torsionali applicando un’eccentricità accidentale 5% o 10 % *(p. 7.2.3, 7.3.3 e 7.2.6 NTC18)* |
| 2.3□ | Caratteristiche modali della struttura: |
|   | *Modi principali* | Periodo [sec] | Massa partecipante [%] | Direzione prevalente [X,Y,ROT] |
| Modo n. \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Modo n. \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Modo n. \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 3□ | Analisi statica non lineare *(p. 7.3.4.2 NTC18)* |
|  | 3.1 | Distribuzione di forze adottata: **Gruppo 1** – Distribuzione principale  |
|     | 3.1.1□ | Proporzionale alle forze statiche se il modo fondamentale ha massa partecipante vibrare ≥75% ed a patto di utilizzare la distribuzione uniforme del Gruppo 2 |
| 3.1.2□ | Proporzionale alla forma modale se il modo fondamentale ha massa partecipante vibrare ≥75 %  |
| 3.1.3□ | Proporzionale ai tagli di piano calcolati con analisi dinamica lineare che mobiliti una massa partecipante complessiva ≥85 %. **OBBLIGATORIA SE** **TI>1.3Tc TI= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ sec e 1.3Tc= \_\_\_\_\_\_\_\_\_ sec** |
| 3.2 | Distribuzione di forze adottata: **Gruppo 2** – Distribuzione Secondaria |
|    | 3.2.1□ | Distribuzione uniforme |
| 3.2.2□ | Distribuzione adattiva |
| 3.2.3□ | Distribuzione multimodale considerando almeno n.6 modi significativi |
| 3.3□ | Si è tenuto conto degli effetti torsionali applicando un’eccentricità accidentale 5% o 10 % (p. 7.2.3, 7.3.3 e 7.2.6 NTC18) |
| 3.4□ | Si forniscono le curve di capacità in allegato al progetto |
| 4□ | Analisi non lineare dinamica TIME HISTORY (*p. 7.3.4.1 NTC18*) |
|  | Altro\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **2.F- VERIFICHE DI SICUREZZA PER I VARI LIVELLI PRESTAZIONALI** |
| 1 | Verifiche di sicurezza della struttura in elevazione: |
|   | 1.1 | **Resistenza per la combinazione fondamentale allo stato limite ultimo SLU** *(p. 4.1.2.3 NTC18)***Resistenza SLV su strutture NON dissipative** *(p.7.4.1 NTC18)* |
|   | 1.1.1 | Verifiche di resistenza sforzo normale e flessione *(p. 4.1.2.3.4.2 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.1.3 | Verifiche a Taglio *(p. 4.1.2.3.5 NTC18)*  | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.1.4 | Punzonamento *(p. 4.1.2.1.3.4 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.1.5 | Momento Torcente *(p. 4.1.2.3.6 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.1.6 | Altro: resistenza elementi tozzi *(p.4.1.2.3.7 NTC18),* fatica *(p.4.1.2.3.8 NTC18),* stabilità elementi snelli *(p.4.1.2.3.9.2 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.1.7 | Elementi a bassa percentuale di armatura (30 kg/mc, *p.4.1.11 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE |
| Motivo omissioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 1.2 | **VERFICHE SLV/SLC** per strutture a comportamento dissipativo *(p. 7.4 NTC18)*  |
| 1.2.1  | Travi: resistenza a taglio con applicazione della gerarchia delle resistenze *(p.7.4.4.1.1 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.2.2  | Verifiche di Duttilità per le TRAVI che non rispettano le limitazioni sui dettagli costruttivi *(p.7.4.4.1.2 e 7.3.6.1 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.2.3 | Pilastri: verifiche a resistenza a presso-flessione e taglio con applicazione della gerarchia delle resistenze *(p.7.4.4.2.1 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.2.4 | Verifiche di Duttilità per i PILASTRI che non rispettano le limitazioni sui dettagli costruttivi *(p.7.4.4.2.1 NTC18 e 7.3.6.1 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.2.5 | Nodi trave- pilastro *(p.7.4.4.3.1 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.2.6 | Verifica di resistenza degli orizzontamenti *(p.7.4.4.4.1 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.2.7 | Pareti dissipative *(p.7.4.4.5.1 e 7.4.4.5.2 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.2.8 | Travi di accoppiamento dei sistemi di parete *(p.7.4.4.6 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.2.9 | Pareti estese debolmente armate (T1>Tc , *p.7.4.3.1 NTC18*) | □ SI | □ OMESSE  |
| Motivo omissioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 1.3 | **STATI LIMITE DI ESERCIZIO** (p.4.1.2.2 NTC18) |
|   | 1.3.1 | Verifiche di deformabilità *(p. 4.1.2.2.2 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.3.2 | Verifiche di fessurazione *(p. 4.1.2.2.4.5 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.3.3 | Verifica delle tensioni di esercizio *(p. 4.1.2.2.5. NTC 18)* | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.3.4 | Altro (fatica, vibrazioni..) | □ SI | □ OMESSE  |
| Motivo omissioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 1.4  | **VERIFICA IN RIGIDEZZA (RIG)** *(pp. 7.3.6 e 7.3.6.1 NTC18)*  |
|   | 1.4.1 | ***Classi d’uso I e II allo SLD*** *(Tab. 7.3.III NTC18)**dr = spostamento di interpiano nel modello privo di tamponature;**h= altezza di interpiano* |
|  | Tamponamenti collegati rigidamente alla struttura, che interferiscono con la deformabilità della stessa | □ SI | □ OMESSE  |
| □ Elementi di tamponamento **FRAGILI** *qdr<0,005h* | □ Elementi di tamponamento **DUTTILI***qdr<0,0075 h* |
| Tamponamenti progettati in modo da non subire danni a seguito di spostamenti di interpiano drp per effetto della loro deformabilità intrinseca ovvero dei collegamenti della struttura | □ SI | □ OMESSE  |
| *qdr ≤drp≤0,0100 h* |
| 1.4.2 | ***Classi d’uso III e IV allo SLO****(Tab. 7.3.III NTC18)* |
| Tamponamenti collegati rigidamente alla struttura, che interferiscono con la deformabilità della stessa | □ SI | □ OMESSE  |
| □ Elementi di tamponamento **FRAGILI** *qdr<0,0033 h* | □ Elementi di tamponamento **DUTTILI** *qdr<0,005 h* |
| Tamponamenti progettati in modo da non subire danni a seguito di spostamenti di interpiano drp per effetto della loro deformabilità intrinseca ovvero dei collegamenti della struttura | □ SI | □ OMESSE  |
| *qdr ≤drp≤0,0066 h* |
| 1.4.3 | Motivo omissioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | 1.5 | **VERIFICA IN DUTTILITA’ (DUT)** *(p. 7.3.6.1 NTC18)*  |
|  | 1.5.1  | In corrispondenza dello spiccato di fondazione o della struttura scatolare rigida al di sopra delle fondazioni, indipendentemente dai dettagli costruttivi deve verificarsi che: |
| Allo SLVCapacità duttile > 1.2 domanda in duttilità | □ SI | □ OMESSE |
| Allo SLCCapacità duttile > domanda in duttilità | □ SI | □ OMESSE |
| Motivo omissione \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 1.6 | **VERIFICA ELEMENTI NON STRUTTURALI (STA) allo SLV** *(p. 7.3.6.2 e tab. 7.3.III NTC18)* Verifica all’espulsione fuori dal piano sotto l’azione della forma di carico Fa al p. 7.2.3 NTC18  | □ SI | □ OMESSE |
| 1.7 | **VERIFICA DEGLI IMPIANTI (STA e FUN)** *(p. 7.3.6.3 2 e tab. 7.3.III NTC18)* Verifica di resistenza delle strutture di sostegno degli impianti principali e di collegamento alla struttura portante e di funzionamento |  |  |
| **Classe d’uso II:**Verifica di stabilità (STA) allo SLV  | □ SI | □ OMESSE |
| **Classe d’uso III e IV:**Verifica di stabilità (STA) allo SLVVerifica di Funzionamento (FUN) allo SLO  | □ SI | □ OMESSE |
| 1.8 | Motivo omissione \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2 | Verifiche sul sistema di fondazione  |
|  | 2.1 | Fondazioni superficiali *(pp. 6.4.2.1, 6.4.2.2, 7.11.3.5 e 7.11.5.3.1 NTC18)* |
|   | 2.1.1 | SLU e SLV: Carico limite terreno/fondazione (**GEO**) | □ SI | □ OMESSE  |
| 2.1.2 | SLU e SLV: Collasso per scorrimento sul piano di posa (**GEO**)  | □ SI | □ OMESSE  |
| 2.1.3 |  SLU e SLV: Stabilità globale (**GEO**) | □ SI | □ OMESSE |
| 2.1.4 | SLU e SLV: Raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali **(STR)**  | □ SI | □ OMESSE  |
| 2.1.5 | SLE e SLD: Compatibilità dei cedimenti e delle distorsioni  | □ SI | □ OMESSE  |
| Motivo omissioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.2 | Fondazioni su pali *(pp. 6.4.3, 7.11.3.5 e 7.11.5.3.2 NTC18)* |
|   | 2.2.1 | SLU e SLV: Carico limite azioni assiali **(GEO)** | □ SI | □ OMESSE  |
| 2.2.2 | SLU e SLV: Carico limite azioni trasversali **(GEO)** | □ SI | □ OMESSE  |
| 2.2.3 | SLU e SLV: Carico limite per sfilamento per azioni di trazione **(GEO)** | □ SI | □ OMESSE  |
| 2.2.4 |  SLU e SLV: Stabilità globale **(GEO)** | □ SI | □ OMESSE |
| 2.2.5 | SLU e SLV: Raggiungimento resistenza dei pali **(STR)** | □ SI | □ OMESSE  |
| 2.2.6 | SLU e SLV: Raggiungimento resistenza struttura di collegamento pali **(STR)** | □ SI | □ OMESSE  |
| 2.2.7 | SLE e SLD:: compatibilità dei cedimenti e delle distorsioni | □ SI | □ OMESSE  |
| Motivo omissioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.3  | □ Coefficienti parziali di sicurezza secondo Approccio 1 *(p. 6.2.4.1 NTC 18)* |
| 2.4  | □ Coefficienti parziali di sicurezza secondo Approccio 2 *(p. 6.2.4.1 NTC 18)* |
| 2.5 | Verifica del collegamento orizzontale a livello di fondazione *(p.7.2.6 NTC18):* |
|   | 2.5.1 | □ L’analisi della sovrastruttura ha portato in conto gli effetti indotti da spostamenti relativi al terreno come riportato al *p. 3.2.4.2 NTC18* (obbligatoriamente in assenza di un reticolo di travi o di piastra di base) |
| 2.5.2 | □ Le strutture di fondazione (reticolo di travi e/o piastre) sono state dimensionate in modo adeguato ad assorbire le forze assiali, che, in assenza di valutazioni più accurate possono essere assunte pari a |
| ± 0,2 Nsd amax/g per profilo stratigrafico di tipo A |
| ± 0,3 Nsd amax/g per profilo stratigrafico di tipo B |
| ± 0,4 Nsd amax/g per profilo stratigrafico di tipo C |
|  | ± 0,6 Nsd amax/g per profilo stratigrafico di tipo D  |
| 3 | Rispetto dei dettagli costruttivi degli elementi *(pp. 4.1.6 e 7.4.6 NTC 18)*  |
|        | 3.1 | Sono rispettate le limitazioni geometriche nei seguenti elementi strutturali: |
|      | 3.1.1 | Travi *(p.7.4.6.1.1 NTC18)* [b*i*=Larghezza elemento; *hi*=altezza elemento] |
| □ | Larghezza della trave **btr ≥ max (20 cm; 0.25 htr)** |
| □ | Per travi a spessore **btrave ≤ min (bPil+HTr; 2bpil)**  |
| □ | Pilastri in falso: nessuna eccentricità tra asse delle travi che sostengono pilastri in falso e l’asse dei pilastri che le sostengono |
| 3.1.2 | □ Pilastri*:* Lato pilastro ≥ 25 cm *(p.7.4.6.1.2 NTC18)* |
| 3.1.3 | □ Nodi trave – pilastro *(p. 7.4.6.1.3 NTC18*) |
| 3.1.4 | □ Pareti non consentite in falso *(p.7.4.6.1.4 NTC18)* : |
|  Spessore ≥ **min (**15 cm; 1/20 hinterpiano; 20 cm\*)(\* in presenza travi di accoppiamento con armature inclinate**)** |
| 3.2 | Sono rispettate le limitazioni di armatura di |
|        | 3.2.1 | □ Travi *(p. 4.1.6.1.1 e 7.4.6.2.1 NTC18)*  |
| 3.2.2 | □ Pilastri (*p. 4.1.6.1.2 e 7.4.6.2.2 NTC18*)  |
|  □ 1%≤≤4%; □ interasse barre longitudinali non superiore a 25 cm |
| 3.2.3 | □ Nodi trave-pilastro *(p. 7.4.6.2.3 NTC18)* |
| 3.2.4 | □ Pareti *(p. 7.4.6.2.4 NTC18)* |
| 3.2.5 | Travi di accoppiamento tra pareti *(p. 7.4.6.2.5 NTC18)* |
| 3.2. 6 | Fondazioni *(p.7.2.5 NTC18)* |
| □ Armatura longitudinale travi di fondazione ≥0,2% Area sezione trasversale |
| □ Armatura longitudinale pali di fondazione ≥0,3% Area sezione trasversale |

|  |  |
| --- | --- |
| **2.G- SINTESI DEI RISULTATI** | RIF. ELABORATO E PARAGRAFO |
|
| 1 | **Si allegano le configurazioni deformate** |    |
| 2 | **Si allegano i principali diagrammi delle sollecitazioni e degli spostamenti (3D e 2D)** |    |
| 3 | **Si allegano i principali diagrammi delle principali verifiche di sicurezza (3D e 2D)** |    |

|  |
| --- |
| **2.H- OSSERVAZIONI CONCLUSIVE SULLA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA *(campo libero)*** |
|  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |

|  |
| --- |
| **2.I- PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER L’USO E LA MANUTENZIONE *(campo libero)*** |
|  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |